

#2-(f) $y = (ax+b)^2 = k(x)$

$\hookrightarrow \frac{dy}{dx} = k'(x)$

$$= \lim_{t \rightarrow x} \frac{k(t) - k(x)}{t - x}$$

$$= \lim_{t \rightarrow x} \frac{(at+b)^2 - (ax+b)^2}{t - x}$$

$$= \lim_{t \rightarrow x} \frac{a(t-x)(t+x) + ab(t-x)}{t-x}$$

$$= \lim_{t \rightarrow x} (a(t+x) + ab)$$

$$= 2ax + 2ab = 2a(ax+b)$$

#3. 주어진 $y = x^2$ 가의 점 $(2, 4)$ 에서 접선의 방정식.

<풀이> $y = x^2 = f(x)$ 가의 점 $(2, 4)$ 에서 접선의

가장: $f'(2) = \frac{dy}{dx} \Big|_{x=2} = 2x \Big|_{x=2} = 4$

\therefore 점에서의 방정식: $\frac{y-4}{x-2} = f'(2) = 4$

$$\Rightarrow y = 4(x-2) + 4$$

$$= 4(x-1)$$